



HOTEL ECOLÓGICO DE PEQUENO PORTE EM PORTO ALEGRE: ARQUITETURA BIOFÍLICA E SUSTENTÁVEL COMO ESTRATÉGIA PARA O BEM-ESTAR E A EFICIÊNCIA AMBIENTAL

Paulo Sergio Wickert¹, Gabriel Secco Paz²

¹Acadêmico do Curso de Arquitetura e Urbanismo, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR.

Paulo.wickert@hotmail.com

²Orientador, Mestre, Docente no curso de Arquitetura e Urbanismo. Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR.

gabriel.paz@unicesumar.edu.br

RESUMO

Neste trabalho é apresentado o desenvolvimento de um hotel ecológico de pequeno porte, categoria 4 estrelas, localizado na zona sul de Porto Alegre, que engloba princípios de arquitetura biofílica e estratégias de sustentabilidade para promover o bem-estar dos usuários e a eficiência ambiental. O objetivo do projeto é aplicar os princípios da arquitetura biofílica e estratégias de sustentabilidade, aproveitando a fonte de água mineral existente no terreno, promovendo bem-estar aos usuários. Visa minimizar impactos ambientais e maximizar o conforto térmico, lumínico, acústico e a qualidade do ar interior. Para isso, são aplicadas técnicas de ventilação e iluminação naturais, uso de materiais regionais de baixo impacto, poço artesiano para captação de água mineral e sistema de captação e reuso de água da chuva, além de um paisagismo integrado a todas as áreas do empreendimento. A metodologia empregada combina revisão teórica, análise climática e bioclimática da região, estudos de casos de hotéis sustentáveis e a aplicação prática no desenvolvimento do conceito e partido arquitetônico. Os resultados demonstram a viabilidade técnica e ambiental do empreendimento, evidenciando como a arquitetura biofílica contribui para a hotelaria sustentável e proporciona experiências positivas aos hóspedes, sempre ligado ao desempenho ambiental do edifício. Por fim constata-se que o projeto pode servir como referência para futuros empreendimentos de hospedagem que busquem aliar sustentabilidade, conforto ambiental e qualidade espacial, contribuindo para a redução dos impactos ambientais e a promoção de ambientes saudáveis na hotelaria.

PALAVRAS-CHAVE: Arquitetura Sustentável; Biofilia; Hotelaria.

1 INTRODUÇÃO

O setor hoteleiro é responsável por um consumo significativo de recursos naturais e geração de impactos ambientais, sendo a busca por estratégias de sustentabilidade uma necessidade crescente frente às mudanças climáticas e à degradação ambiental. Nesse contexto, o conceito de hotel ecológico emerge como alternativa viável, buscando reduzir os impactos ambientais enquanto proporciona qualidade e bem-estar aos usuários. Paralelamente, a arquitetura biofílica desponta como ferramenta estratégica, considerando a integração entre o ambiente construído e elementos naturais, promovendo benefícios psicológicos, emocionais e de saúde aos usuários.

O terreno selecionado, situado na zona sul de Porto Alegre, destaca-se pela presença de vegetação abundante e pela disponibilidade de água mineral, configurando-se como um local com alto potencial para a implantação de empreendimentos de hospedagem que integrem conforto, sustentabilidade e a valorização do ambiente natural. Essa combinação de atributos naturais favorece o desenvolvimento de projetos que promovam a harmonia entre arquitetura e paisagem, oferecendo experiências de bem-estar e contato com a natureza.

A pergunta que norteia a pesquisa, busca soluções projetuais que integrem o ambiente construído à natureza de forma sensível, eficiente e inovadora: -Como desenvolver um projeto de hospedagem ecológica na zona sul de Porto Alegre que concilie o uso responsável dos recursos naturais, especialmente a água mineral disponível no



terreno, com práticas sustentáveis de arquitetura e conforto aos usuários, promovendo, ao mesmo tempo, a valorização da paisagem natural e o respeito ao ecossistema local?

O objetivo é desenvolver o levantamento de dados para a confecção de um projeto de hospedagem ecológica na zona sul de Porto Alegre que una conforto, sustentabilidade e valorização do meio natural, utilizando de forma consciente os recursos disponíveis, especialmente a água mineral, e promovendo uma arquitetura integrada ao ecossistema local.

Os objetivos específicos são:

- Analisar os fundamentos conceituais e os potenciais benefícios da aplicação da arquitetura biofílica no âmbito dos projetos hoteleiros.
- Identificar estratégias de sustentabilidade aplicáveis a empreendimentos de hospedagem.
- Estabelecer diretrizes teóricas que subsidiem a concepção do projeto arquitetônico, a partir dos referenciais teóricos abordados ao longo da pesquisa.
- Avaliar os potenciais benefícios do projeto para o usuário e para o meio ambiente, discutindo os desafios e soluções encontradas durante o processo.

A crescente demanda por experiências de hospedagem sustentáveis reflete uma mudança no comportamento dos usuários, que buscam conforto aliado à responsabilidade ambiental. O terreno localizado na zona sul de Porto Alegre, com abundante vegetação e disponibilidade de água mineral, oferece condições ideais para o desenvolvimento de um projeto que una arquitetura, natureza e bem-estar.

Justifica-se, portanto, a proposta de um empreendimento que aproveite esses recursos naturais de forma consciente, integrando estratégias de sustentabilidade e biofilia para proporcionar uma vivência qualificada e de baixo impacto ambiental.

Além disso, a proposta contribui para a discussão do papel da arquitetura na mitigação das mudanças climáticas, incentivando práticas projetuais que gerem menor consumo de energia, promovam o uso racional de recursos hídricos e proporcionem ambientes saudáveis e integrados à natureza.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa fundamenta-se em três eixos principais interligados: arquitetura sustentável, design biofílico e hospedagem ecológica integrada ao meio ambiente, com ênfase na valorização da água mineral como recurso estratégico.

A arquitetura sustentável emerge como uma resposta às crescentes preocupações com os impactos ambientais gerados pela construção civil. Conforme aponta Minke (2006), “a construção sustentável deve utilizar materiais naturais locais, reduzir o consumo de energia e adotar estratégias passivas para garantir conforto térmico e qualidade ambiental interna”. Diante disso, esta proposta arquitetônica pauta-se no respeito às condições naturais do terreno — como a topografia, a vegetação existente e os recursos hídricos —, promovendo um diálogo harmônico entre a edificação e a paisagem envolvente.

Além disso, a sustentabilidade se expressa por meio da incorporação de soluções passivas de climatização, da escolha por materiais de baixo impacto ambiental e da busca por eficiência energética, em consonância com as diretrizes de certificações ecológicas e com práticas construtivas responsáveis.

Quadro 1: Principais práticas construtivas da Arquitetura Sustentável

Aspecto Sustentável	Descrição
Uso de Materiais Locais	Preferência por materiais naturais da região, reduzindo impacto do transporte.



Soluções Passivas de Climatização	Ventilação cruzada, sombreamento natural e aproveitamento da iluminação solar.
Eficiência Energética	Uso de sistemas de baixo consumo, como iluminação LED e aquecimento solar.
Adequação ao Terreno	Respeito à topografia e manutenção da vegetação nativa existente.
Gestão Hídrica	Aproveitamento de águas pluviais e sistemas de reuso.
Certificações Ambientais	Diretrizes baseadas em selos como LEED, AQUA ou Selo Casa Azul da Caixa.

A arquitetura biofílica fundamenta-se na premissa de que os seres humanos possuem uma tendência inata a buscar conexões com a natureza e com outras formas de vida — conceito denominado "biofilia" por Edward O. Wilson (1984). Essa afinidade, desenvolvida ao longo da evolução da espécie humana, constitui a base para uma abordagem projetual que visa reintroduzir a natureza no ambiente construído, promovendo benefícios significativos ao bem-estar físico, psicológico e emocional dos usuários.

Segundo Stephen R. Kellert (2008), um dos principais teóricos da biofilia aplicada à arquitetura, tal abordagem não se resume à simples inserção de elementos naturais nos edifícios. Trata-se de um sistema integrado de relações entre o espaço construído e a experiência humana, abrangendo dimensões sensoriais, simbólicas e funcionais. Kellert propõe a organização da arquitetura biofílica em três categorias fundamentais, conforme sintetizado a seguir:

Quadro 2: Princípios da Arquitetura Biofílica

Categoria	Princípios
Experiência direta com a natureza	Presença de luz natural, vegetação, água, ar puro, sons naturais e variações térmicas.
Experiência indireta com a natureza	Uso de materiais naturais (como madeira e pedra), cores e padrões encontrados na natureza.
Experiência do espaço e lugar	Ambientes com complexidade e ordem, vistas amplas e refúgios, legibilidade espacial e identidade.

Fonte: Adaptado de Kellert, 2008

No contexto da hotelaria, a aplicação dos princípios da biofilia revela-se estratégica, não apenas pelo potencial de redução de impactos ambientais, mas também por proporcionar experiências mais saudáveis, acolhedoras e restauradoras aos usuários. A incorporação de vegetação, a abundância de luz natural, a ventilação cruzada, as vistas para áreas verdes, os materiais naturais e os estímulos sensoriais contribuem para ambientes que promovem o conforto e o bem-estar integral dos hóspedes.

Diversos estudos demonstram que espaços concebidos com base em princípios biofílicos impactam positivamente em múltiplas dimensões da experiência humana, como indicado na tabela a seguir:

Quadro 3: Benefícios da Arquitetura Biofílica

Área de impacto	Benefícios observados
Saúde e bem-estar	Redução do estresse, melhora do humor, aumento da sensação de relaxamento e equilíbrio emocional.



Desempenho cognitivo	Estímulo à atenção, criatividade e produtividade em ambientes com presença de elementos naturais.
Vínculo emocional	Maior conexão afetiva com o espaço, favorecendo a sensação de pertencimento e acolhimento.
Sustentabilidade	Estímulo a práticas conscientes, respeito ao meio ambiente e valorização de recursos naturais.

Fonte: Baseado em Wilson, 1984; Kellert, 2008

Além dos benefícios psicofisiológicos e simbólicos, a arquitetura biofílica também contribui para a eficiência energética dos edifícios, ao favorecer o uso de estratégias passivas de climatização e iluminação. No setor hoteleiro, essa abordagem agrega valor mercadológico ao empreendimento, alinhando-o às diretrizes do turismo sustentável e à crescente demanda por experiências conscientes por parte dos consumidores contemporâneos.

Dessa forma, a arquitetura biofílica configura-se como uma diretriz projetual relevante e atual, especialmente no desenvolvimento de hotéis de pequeno porte voltados à sustentabilidade. Ao integrar natureza, estética e funcionalidade, essa abordagem propicia ambientes que promovem bem-estar, respeitam o ecossistema local e reforçam o compromisso com uma hospitalidade mais ética e responsável.

No contexto da hospedagem ecológica, os espaços devem ir além da prestação de serviços e considerar sua responsabilidade ambiental e social. Para Rutes, Penner e Adams (2001), “os hotéis do futuro serão julgados não apenas pela qualidade dos seus serviços, mas pela forma como impactam o meio ambiente e se integram ao seu contexto”.

Dessa forma, a proposta visa criar uma experiência ambiental autêntica e responsável, promovendo o turismo sustentável e o envolvimento com a paisagem local. As soluções arquitetônicas, nesse cenário, devem ser sensíveis à identidade do lugar, ao mesmo tempo que buscam minimizar impactos e otimizar recursos.

Um dos diferenciais do projeto é o uso estratégico da água mineral, recurso abundante no terreno. Além de sua função utilitária, a água é tratada como um elemento simbólico e sensorial dentro do espaço arquitetônico.

Segundo Attili (2014), “a gestão eficiente da água nos edifícios é um dos pilares da sustentabilidade, e seu aproveitamento in loco representa uma alternativa viável e ambientalmente correta”. Já Lemos (2010) enfatiza que “a água não é apenas um recurso utilitário, mas um elemento simbólico e de bem-estar nos projetos arquitetônicos”.

Ao incorporar a água mineral como parte da identidade do empreendimento — seja no uso cotidiano, seja na ambientação estética —, o projeto reforça os princípios da autossuficiência hídrica, da qualidade ambiental interna e da valorização do patrimônio natural.

A convergência entre os conceitos de sustentabilidade arquitetônica, design biofílico e hospedagem ecológica forma o alicerce teórico para a concepção do hotel. A água mineral do Aquífero Guarani, neste contexto, é não apenas um recurso estratégico, mas também símbolo de pureza, conexão com a natureza e diferencial identitário da proposta.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa gerou um programa de necessidades que apresenta uma distribuição dos ambientes do hotel ecológico com 16 unidades habitacionais, integrando diretrizes da ABNT NBR 16136:2013 e estratégias de design biofílico. Cada espaço foi pensado para atender requisitos de sustentabilidade ambiental, econômica e sociocultural, ao mesmo tempo em que promove conexão com a natureza, conforto e bem-estar aos usuários.



Quadro 4: Programa de necessidades

Espaço/ Ambiente	Área Estimada (m ²)	Função Principal	Diretrizes Sustentáveis e Biofílicas Aplicadas
Unidades Habitacionais (16 unidades)	20–25 cada	Dormir, repouso e higiene	Iluminação e ventilação natural cruzada; uso de materiais naturais; vista para áreas verdes; varandas com jardins
Recepção/ Administração	25	Atendimento e controle	Integração visual com jardim; elementos naturais como madeira e pedras locais; plantas no interior
Área de Convivência/ Lounge	30	Interação entre hóspedes, descanso	Jardim interno; sons naturais (água, pássaros); móveis com texturas naturais
Refeitório/ Café da Manhã	40	Alimentação e socialização	Iluminação natural; vista para jardim; plantas aromáticas no entorno
Cozinha e Copa de Apoio	20	Preparação de alimentos	Compostagem; contato visual com horta; integração com o ciclo alimentar natural
Lavanderia	10	Higienização de roupas	Uso racional de água; iluminação e ventilação naturais
Banheiros Comuns (acessíveis)	5 cada	Higiene	Revestimentos com textura natural; iluminação difusa; presença de plantas
Depósito/ Almoxarifado	8	Armazenamento	Organização racional; materiais ecológicos
Casa de Máquinas/ Técnica	10	Equipamentos técnicos	Sistemas ecológicos com mínimo impacto visual
Reservatório de Água de Chuva	Conforme cálculo	Irrigação e limpeza	Integrado ao paisagismo; solução educativa visível para hóspedes
Horta Comunitária e Jardim Sensorial	Área aberta	Produção de alimentos e relaxamento	Participação comunitária; conexão sensorial com a natureza; trilhas e bancos
Área de Lazer	Variável	Recreação e bem-estar	Telhado verde, espelhos d'água, trilhas naturais, materiais orgânicos
Estacionamento (subsolo)	100	Estacionamento para 20 veículos	iluminação LED com sensors e ventilação natural

Fonte: Elaborado pelo autor

- O projeto busca reduzir o consumo energético em pelo menos 10% ao ano com ações passivas e ativas.
- 100% dos resíduos recicláveis serão separados e destinados corretamente.
- A cozinha adotará compostagem de resíduos orgânicos, aproveitados na horta local.
- Empregados e fornecedores locais terão prioridade, promovendo sustentabilidade econômica e sociocultural.
- Pátios internos verdes e jardins verticais;
- Uso de cores terrosas e materiais com textura natural (palha, bambu, pedra, madeira);
- Ventilação cruzada e ambientes semiabertos;
- Fontes ou espelhos d'água que promovam sensação de frescor e relaxamento;
- Trilhas sensoriais com plantas aromáticas e sonoridades naturais;
- Decoração com elementos simbólicos da natureza, como folhas, penas, fibras.
- Todos os ambientes foram pensados para garantir conforto ambiental, acessibilidade e integração com a natureza.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a arquitetura hoteleira, ao incorporar princípios sustentáveis e biofílicos, pode contribuir significativamente para o bem-estar dos usuários, a valorização ambiental e o fortalecimento do turismo responsável. Verificar que o uso de recursos naturais locais, como a água mineral proveniente de poço artesiano, representa não apenas



um diferencial de mercado, mas também uma estratégia eficaz de autossuficiência hídrica e cuidado com a saúde dos hóspedes.

Constatar que a escolha da área de implantação, orientada por critérios de acessibilidade, integração urbana e respeito ao meio ambiente, favorece a viabilidade funcional e ambiental da proposta. Ressaltar a importância de projetar espaços que estimulem a conexão com a natureza, promovam conforto sensorial e atendam às necessidades contemporâneas de lazer aliado à responsabilidade ecológica.

Recomendar a ampliação de estudos sobre a relação entre bem-estar e infraestrutura hoteleira sustentável, bem como aprofundar a análise de viabilidade técnica e econômica para implantação de empreendimentos semelhantes em outras regiões. Sugerir a adoção de soluções tecnológicas limpas, reaproveitamento de água e estratégias de eficiência energética como complementos fundamentais ao conceito adotado.

Por fim, reforçar a relevância de alinhar arquitetura, sustentabilidade e identidade local como pilares de um novo modelo de ocupação turística, que respeite os recursos naturais e promova experiências mais saudáveis e conscientes para os usuários.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16136:2013 – **Meios de hospedagem – Requisitos para prestação de serviços**. Rio de Janeiro: ABNT, 2013..
ATTILI, Laura. **Arquitetura sustentável: estratégias projetuais para eficiência hídrica e energética em edificações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

KELLERT, Stephen R.; HEERWAGEN, Judith H.; MADOR, Martin. **Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life**. John Wiley & Sons, 2008.
LE MOS, Carlos Alberto C. **Água e arquitetura: significados e simbolismos**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.

MINKE, Gernot. **Manual de construção com terra: o fazer e o pensar contemporâneos**. São Paulo: Gustavo Gili, 2006.

RUTES, Walter A.; PENNER, Richard H.; ADAMS, Lawrence. **Hotel planning and design**. 2. ed. New York: W. W. Norton & Company, 2001.

WILSON, Edward O. **Biophilia [em inglês]**. Cambridge: Harvard University Press, 1984.